

平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（沖縄県）  
第 5 回地域検討会 議事概要（案）

日時：平成 20 年 11 月 17 日（月）

12:32～16:03

場所：ホテルミヤヒラ 梯梧の間

議 事

開会（12:32）

- 1．開会の辞
- 2．資料の確認
- 3．検討員の紹介
- 4．議事

第 4 回地域検討会議事概要及び指摘事項について〔資料 1、資料 2〕

石垣島,西表島地域における調査結果〔資料 3〕

石垣島,西表島地域における漂流・漂着ゴミに関する技術的知見〔資料 3〕

石垣島,西表島における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について〔資料 3〕

質疑・意見交換

- 5．その他連絡事項
- 6．山口検討員による沖縄県の漂流・漂着ゴミ調査研究の紹介

閉会（16:03）

配布資料

- 資料 1 第 4 回地域検討会（沖縄県）議事概要(案)
- 資料 2 第 4 回地域検討会（沖縄県）での指摘事項に対する対応(案)
- 資料 3 地域検討会報告書(案)

参考資料 1 今後の調査スケジュール(案)

平成 20 年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査地域検討会（沖縄県）  
第 5 回地域検討会 出席者名簿

（敬称略）

検討員（五十音順、敬称略）	
安里 健	沖縄県 文化環境部環境整備課 課長
（代理：天久 朝進）	沖縄県 文化環境部環境整備課 班長
新城 和彦	八重山漁業協同組合 総務管理課 課長
伊谷 玄	西表島エコツーリズム協会 理事
（欠席）古川 浩児	林野庁 九州森林管理局沖縄森林管理署 業務課長
大城 正明	竹富町役場 自然環境課 課長
大見謝 辰男	沖縄県 企画部八重山支庁 八重山福祉保健所生活環境班 班長 八重山環境ネットワーク 会長
（欠席）金城 信之	内閣府沖縄総合事務局 石垣港湾事務所工務課 課長
知念 和男	海上保安庁 石垣海上保安部警備救難課 専門官
照屋 朝和	沖縄県 企画部八重山支庁 土木建築課 課長
（代理：長嶺 勝仁）	沖縄県 企画部八重山支庁 土木建築課 主事
藤田 陽子	琉球大学 法文学部 准教授
宮良 長欣	石垣市 保健福祉部生活環境課 課長
森本 孝房	西表エコプロジェクト 代表
山口 晴幸	防衛大学校 建築環境工学科 教授
オブザーバー（所属機関名）	
石垣市 保健福祉部生活環境課	
竹富町役場 自然環境課	
沖縄県 文化環境部環境整備課	
沖縄県 企画部八重山支庁 八重山福祉保健所	
IBCC 石垣ビーチクリーンクラブ	
島の未来を考える島民会	
いそベイキキクラブ	
アンパルの自然を守る会	
環境省	
相 山 晋太郎	地球環境局 環境保全対策課 環境専門員
生 越 洋 三	九州地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課 廃棄物対策等調査官
竹 永 泰 雄	那覇自然環境事務所 石垣自然保護官事務所 自然保護官
事務局：日本エヌ・ユー・エス(株)	
野 上 大 介	H S E ユニット
高 橋 理	地球環境ユニット

## 議題1 第4回地域検討会議事概要及び指摘事項について〔資料1、資料2〕

資料1、2への意見はなし。

## 議題2 石垣島、西表島地域における調査結果〔資料3〕

### クリーンアップ調査結果に関する議事

- 1) 調査期間中の台風通過後に海岸の漂着ゴミが少なくなったという説明があったが、これは漂着ゴミが海岸の奥のほうに押し込められたのか、それとも海域に再漂流したのか。

本モデル調査で実施した1年間の調査期間中に通過した台風の影響は、いずれも漂着ゴミが海域に出ていくケースばかりであり、逆に多く漂着するような台風の通過はみられなかった。この調査では、海岸の断面測量も実施したが、台風の通過後は海岸自体が下がっているといった測量結果も出ている。

- 2) クリーンアップ調査には共通調査と独自調査があるが、今後この地域で海岸清掃や処理を行っていく場合には、どちらの調査結果を参考とするべきか。

ゴミの漂着する様相や、種類等の詳細については、共通調査のデータが有効であると考えている。JEANやNPEC等の他の調査結果との比較も可能である。

一方で漂着ゴミの総量や年間漂着量については、独自調査結果が参考になると考えている。この理由については 章で記載している。また、回収や運搬の手法についても独自調査で効率的・効果的な手法を検討しているため、この結果が参考になると考えている。

- 3) 今後、この地域の海岸線を対象としてゴミの量を把握し、例えば国の補助制度活用のための予算を考えるとといった場合には、調査結果をどう整理していけばよいのか。

共通調査と独自調査結果から、この地域のゴミの漂着状況（ゴミの質や量、その季節的な変化等）について、詳細なデータが得られていると認識している。これらの結果を生かせるのではないかと考えている。

## 議題3 石垣島、西表島地域における漂流・漂着ゴミに関する技術的知見〔資料3〕

### 漂着ゴミの回収運搬処分に関する議事

- 1) 報告書の中で、石垣島、西表島地域における現状の運搬処分の流れが図示されている。面積の限られた島内での埋立処分を考えると、現状として残余容量が減ってきているのではないかという心配がある。また、現在発生している家庭ゴミや事業系ゴミの処理・処分との兼ね合い等がわからない。このあたりに問題は無いのか心配である。

この点については、現時点で事務局側では十分な情報収集及び整理を行っていない。

自治体及び地元業者の処分場のキャパシティーや今後の利用可能年数等の情報の整理については、次回の検討会までの課題とさせていただきたい。

- 2) 報告書では効果的な回収時期は4月頃と整理されているが、大体1年に何回くらい回収を行えば海岸を綺麗に保てるのか、これについてはどう考えられるか。

あくまで回収の1つの方法論として、 章の「回収処理方法の試案」において、本調査から得られた知見を基に春頃を想定して調査範囲に1年間漂着したゴミを、人を集めて全部処理する場合の体制や規模について整理している。これを参考にして頂いて、例えば2回または3回に分ける、あるいは1回だけで済ますとか、いろいろな考え方ができると考えている。

- 3) 西表島の場合は、漂着ゴミの殆どを石垣島へ運んで処理しなければならない。そのためには石垣島への船の運搬費、石垣島での陸上運搬賃、処理費用等が必要になる。現在、西表エコプロジェクトでは、これらの費用を皆さんからの寄付や募金、協賛広告等で賄っている。漂着ゴミは、浮き球や発泡スチロール、ペットボトル等の割合が高いが、これらを減容して搬出することによって、トン袋や運搬・処分にかかる費用をだいぶ抑えることができるはずである。西表島の中で減容化、リサイクル等ができるようになれば、運搬処分費用はかなり低く抑えられるはずである。これからは西表島島内においてできる限り処分やリサイクルを行えるような取組を行っていくべきだ。

#### 漂着量と運搬処分費用の推定に関する議事

- 1) 発泡スチロールを減容した場合の運搬処分費の比較であるが、石垣島では発泡スチロールを運搬し減容した場合が一番高く、西表島では、通常の運搬処分を行った場合が一番高くなっており、順番が違っているが、この原因は何か。

この運搬処分費の推定を行うにあたっては、回収用具費を含め、今の時点で考えられる必要経費を全て含めて計算している。石垣島に比べ西表島の方が全体に占める発泡スチロール類の割合が高いためこの様な結果になっている。

補足となるが、この運搬処分費の推定の中で設定している発泡スチロールの溶剤費は、現地で減容試験を実施した際の取引価格をそのまま使用している。これは漂着した発泡スチロールを減容した前例が乏しく、溶剤を取扱う業者側で設定した試験的な価格であり、将来このような漂着した発泡スチロールを減容する事業が展開されていくと、今回の価格設定とは変わってくることが予想される。したがって今回の発泡スチロール類の減容を含む運搬処分費の推定結果は、速報値という扱いにさせていただきたい。

- 2) 漂着量の推定の際に使用されている比重については、どの様に定めているのか。

共通調査の結果から、石垣島、西表島それぞれの島の標準的な比重を求めている。それぞれの地域で回収されたゴミの質に応じて、比重の値は変わってくる。石垣島、西表島の場合は発泡スチロールの割合が大きいので、他県、例えば山形県などに比べると比重が軽くなっている。比重は地域によって値がかなり変わるため、各地域ごとの値を用いて重量から容量へ、あるいは容量から重量へというような換算を行っている。

- 3) 各経費の算出は、ゴミの漂着量を重さに換算した上で行われるのか。

この地域の場合は、大部分のゴミは容量取引が基本になっているため、この報告書でも主に容量を取り扱っているが、参考として比重を用いて重量の算出もしている。例外として特別管理産業廃棄物や石垣島の一般廃棄物については重量取引となっている。大筋においては容量で考えていくというのが、この地域の方法と考えている。

- 4) 調査結果を利用して、ゴミの漂着量を石垣島、西表島全体に引き延ばすことは可能か。
- 5) 石垣市や多くの島を抱えている竹富町において、まず全体としてどの位の漂着ゴミがあるのかを把握することが重要である。単に今回の5kmの調査結果を竹富町の海岸延長で引き伸ばせばよいとは思わないが、ある程度、数字を把握しておく必要があると考えられるので、その検討もお願いしたい。

クリーンアップ調査結果を利用して、それぞれの調査範囲の中の海岸の向きや年間漂着量等を考慮した上で、一定の条件を与えて引き延ばしていくことは可能であるが、調査範囲とした5kmの範囲内の種々の条件が島の周囲全ての条件を代表している訳ではないため、必ずしも現実に近い値が得られるとは考えていない。

- 6) 漂着量の問題であるが、去年の2月に石垣島北部の平野海岸に廃油ボールが大量に漂着したことがある。平野海岸は北向きの海岸であるが、全ての北向きの海岸に同様に漂着した訳ではなく、海岸によって偏りがみられた。偶然かどうかは判らないが、サンゴ礁の切れ目の正面のあたりが一番漂着量が多く、その横の区域は少し少なかったという記憶がある。したがって、一概に海岸の向きだけにとらわれず、沖縄の場合はサンゴ礁の地形、リーフの地形等も考慮する必要があるのではないかと。

#### 漂流メカニズムに関する議事

- 1) (3.5 国際的削減方策調査結果からの検討の部分で) 漂着するゴミにはいろいろな種類があり、ペットボトルのように完全に水面に浮いてしまうものとある程度の比重があって沈む部分があって漂流するものとは、風や海流の影響の受け方が違うと思われる。そういったゴミの種類による影響の違いについて、今回の報告書の中で整理されているのか。

3.5.3 の漁業用フロートの流通経路シミュレーションでは、水面から浮いている部分と、水面下の部分を1対1として測定している。指摘されたようにペットボトルなどの水面に丸々全部浮いているものでは、今回の漁業用フロートのシミュレーション結果と比べると、その漂着経路は変わってくると予想される。ペットボトルのように水面に丸々浮いているものは、風の影響を強く受け、風向に流されていくと思われる。このことから、韓国のペットボトルが真南の石垣・西表地域に流れ着くのは北東の季節風の影響によるものではないかと考えている。今回の報告書の中には記載していないが、調査により回収されたペットボトルの国別集計の季節変化を整理中である。

#### **議事4 石垣島,西表島における今後の漂流・漂着ゴミ対策のあり方について〔資料3〕**

##### 海岸管理に関する議事

- 1) 資料中には海岸管理者として沖縄県八重山支庁土木建築課と農林水産整備課が挙げられているが、港湾地区についてはどうか。

海岸管理者というのはその場所ごとに決まっており、基本的には海岸管理者がその土地の占有者として漂着したゴミに関しては清掃責任を負うという形になっている。

##### 地域の取組みに関する議事

- 1) 資金がないとできないことと、無くてもできることがあり、それらは分けて考えていくべき。
- 2) 西表エコプロジェクトで月に1回実施している海岸清掃に関しては、我々が清掃活動をして、その調査結果をまとめて提出するのではなく、実際に竹富町の職員にも積極的に協力・参加してもらい、どちらが主役ということではなく、お互いがコミュニケーションをとりながら漂着ゴミの実情を共有していきたい。また、その時に回収された漂着ゴミは、可能な限り竹富町で引き取って欲しい。
- 3) 資料中の竹富町の取組の中に、民間企業との協力というのがあり、大がかりな漂着ゴミ回収を実施しているが、処理費用についても民間企業が出しているのか。また、今後もこの様な取組を行っていくのか。

処理費は民間企業の資金で賄われている。今後も同様の取組を続けていきたい。

- 4) 竹富町の住民の中には、処理費が無いのに漂着ゴミを拾う人を馬鹿にする人がいる。これは漂着ゴミの問題が地域住民に十分に理解されていないためである。今後、漂着ゴミ対策はボランティアに頼っていかざるを得ない部分がある。そのボランティアをまとめるためには、地域に対する啓蒙活動というのは非常に重要になってくると思われる。この啓蒙活動については、竹富町の役割として是非実施して欲しい。西表島エコツアーズ

ム協会としては、必要な情報を含め積極的に協力させて頂き、ぜひ協働して実施していきたいと考えている。

竹富町は複数の島が存在する。その各島におけるボランティア組織の立ち上げとその協力体制の構築は大変重要だと考えている。その普及活動に関しても、啓蒙を図っていかうということで、これも大変重要な課題だと認識している。

- 5) 漂着ゴミ対策に必要な予算については他力本願にならず、少しでも自前で予算措置をして取組んでいくつもりでいる。西表エコプロジェクトの皆さんが寄付を募って一生懸命頑張っているが、その財源の確保、法定外目的税の導入、寄付金あるいは基金の導入、これらのことも含めて、財源の確保をしていくことが大変重要であると考えている。また、発泡スチロールの減容化やリサイクルといったところも視点に入れて取組んでいきたい。
- 6) 国の補助金制度については、積極的に国に相談して、なるべく財源を確保すること、そして海岸管理者や市町村がイニシアチブを発揮して、その財源をもとに回収を行う。また、ボランティア活動についても、無償ですっと続けられるかどうか難しい問題もあるかと思われる。ボランティアやNGO、NPOの活動にも少し財源をあてて、その活動や普及の支援を行うといった対策を長く続けられる様にすることが必要である。漂着ゴミは今後2~3年で終わる問題ではないので、地域の活動があまり無理をせずに持続的にやっていける様にすることが重要。

#### 補助制度等に関する議事

- 1) 1.1.3に国の支援制度についていろいろと整理されているが、これらの実績はあるのか。  
(沖縄県より)内閣府の循環型社会形成推進交付金により廃棄物処理施設をつくる場合は、予算は内閣府から一括して支給され、申請は環境省に対して行う。これは、例えば石垣市や竹富町では、自らが一般廃棄物処理計画を策定されているが、その市民あるいは町民が出すゴミに対応する処理施設の整備(建設及び能力アップ)に使われるのが循環型社会形成推進交付金であり、国の負担が1/2、残りは自治体が負担する形となっている。現状に対して今後は漂着ゴミの処分が必要になり、その分処理施設の能力を上げるためにこの制度を利用した例は沖縄県の中では無い。
- 2) 環境省で用意している災害等廃棄物処理事業費補助金の導入例は全国にあるか。  
災害起因のものに関しては補助実績があるが、災害起因以外のものに関しては実績がない。
- 3) 国の補助金制度の導入では、申請書類の作成も簡単ではないと思われる。したがって市

町村が今回のモデル調査結果を利用し海岸管理者と相談しながら導入を目指す。そして補助金制度を利用して定期的な清掃活動を行う。以上の様な体制づくりが必要なのではないかと。恐らくこの漂着ゴミの問題は10年、20年と続いていく気がする。1回実施したからもう十分という問題ではない。

- 4) 環境省で用意している災害等廃棄物処理事業費補助金の導入実績が乏しいのであれば、補助金の申請書類作成する講習会を開く等の指導を積極的に市町村に対し行うことも必要ではないか。

災害起因でない災害等廃棄物処理事業の補助金については、宣伝不足は否めないところもある。それと、これについては3つの要件があり、一市町村における処理量が150m<sup>3</sup>以上、海岸保全区域外の海岸への漂着、そして、通常の管理を著しく怠り異常に堆積させたものを除くことと併せて廃棄物処理事業であるため生活環境保全上の支障の最低限の除去である。これらの要件についても具体的な検討が進んでいないところもある。これらの要件を満たすかどうかについては、市町村や県だけで判断するのではなく、環境省地方環境事務所の方へ積極的に相談して欲しい。

#### 発生抑制に関する議事

- 1) 今現在、竹富町では県道にポイ捨てされたゴミについても町の処理施設で引き取れない状況にあるので、それらは結局、海に流れていく。石垣市の場合もそうだと思うが、まず住民のポイ捨てについても啓蒙活動を行って欲しい。
- 2) 漂着ゴミの国際的な取組みについては、NOWPAP（北西太平洋地域海行動計画）が知られているが、沖縄県ではNOWPAPの範囲外である台湾や東南アジアの方からもゴミが流れてくる。これらの地域を対象とした取組は行われているのか。沖縄県議会では、石垣市出身の県議員の方から、発生源対策として、NOWPAPだけではなくて、東南アジアも含めたような取組みを県から国へ要請して欲しいという意見があった。

東南アジアにおいてもNOWPAPと同じような、COBSEA（東アジア海域調整機構）という地域海行動計画があり、海ゴミに関するいろいろな活動が行われている。近年、NOWPAPとCOBSEA間で情報交換等の連携が進められており、今後もこの連携を強化していくことが重要と考えている。

#### **議事5 その他連絡事項**

来年の2月に最後の検討会が行われる予定となっている。

それまでには今回までの課題の積み残しについて、各関係機関、検討員の方に協力して頂



き、情報を整理した上で検討会資料をまとめていく。